

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
19. April 2001 (19.04.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/28183 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H04L 29/06,**
29/08, G06F 17/30

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE00/03614**

(22) Internationales Anmeldedatum:
13. Oktober 2000 (13.10.2000)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
199 50 001.0 15. Oktober 1999 (15.10.1999) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **DETEMOBIL DEUTSCHE TELEKOM MOBIL-
NET GMBH [DE/DE]; Landgrabenweg 151, 53227 Bonn
(DE).**

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **CYRANKIEWICZ,**
Arthur [DE/DE]; Hoffmann-von-Fallersleben-Weg
19, 48165 Münster (DE). **MICHEL, Uwe [DE/DE];**
Lohmarstr. 10, 53604 Bad Honnef (DE).

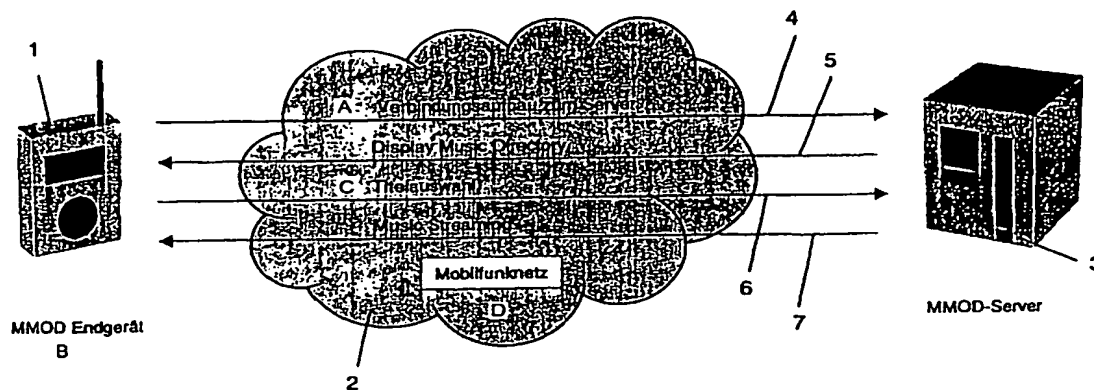
(81) Bestimmungsstaaten (national): **AE, AG, AL, AM, AT,**
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CZ,
DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ,
PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT,
TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): **ARIPO-Patent (GH,**
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eura-
sisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI,
FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **METHOD FOR THE SELECTION, TRANSMISSION AND PLAYBACK OF PIECES OF MUSIC BY SUBSCRIBERS
OF A DIGITAL MOBILE COMMUNICATION NETWORK**

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN ZUR AUSWAHL, ZUR ÜBERTRAGUNG UND ZUM ABSPIELEN VON MUSIKSTÜCKEN
DURCH TEILNEHMER EINES DIGITALEN MOBILKOMMUNIKATIONSSYSTEMS**



- A ... SEP UP CONNECTION TO SERVER
B ... MMOD TERMINAL
C ... SELECT TITLE
D ... MOBILE RADIO NETWORK

(57) Abstract: The invention relates to a method for the selection, transmission and playback of pieces of music by subscribers of a digital mobile network, whereby a plurality of pieces of music is saved in digital form on a database server. The inventive device is characterised in that the database server is dialled up by a mobile terminal via the mobile communication network and a desired piece of music is selected. The selected piece of music is then transmitted in the form of digital audio data from the database server to the mobile terminal via the mobile communication network and is played back on the mobile terminal. The invention also relates to a mobile radio terminal which is suitable for carrying out said method.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/28183 A1



(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

- Mit internationalem Recherchenbericht.
- Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Auswahl, zur Übertragung und zum Abspielen von Musikstücken durch Teilnehmer eines digitalen Mobilkommunikationssystems, wobei in einem Datenbankserver eine Vielzahl von Musikstücken in digitaler Form gespeichert sind. Das erfindungsgemäße Verfahren zeichnet sich dadurch aus, dass der Datenbankserver von einem Mobilendgerät über das Mobilkommunikationssystem angewählt und ein gewünschtes Musikstück ausgewählt wird, und das ausgewählte Musikstück in Form von digitalen Audiodaten vom Datenbankserver über das Mobilkommunikationssystem auf das Mobilendgerät übertragen und dort abgespielt wird. Ein Mobilfunkendgerät zur Durchführung des Verfahrens wird ebenfalls beschrieben.

Verfahren zur Auswahl, zur Übertragung und zum Abspielen von Musikstücken durch Teilnehmer eines digitalen Mobilkommunikationssystems

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Auswahl, zur Übertragung und zum Abspielen von Musikstücken durch Teilnehmer eines digitalen Mobilkommunikationssystems, wobei in einem Datenbankserver eine Vielzahl von Musikstücken in digitaler Form gespeichert sind.

Diese sogenannten Music-on-Demand-Systeme und -Anbieter sind heute im festnetzgebundenen Internet bereits bekannt, d.h. es existieren Server, von denen mittels Internet-Technologien vom Internetteilnehmer beliebige Musiktitel in einen Personal Computer geladen und dort abgespielt werden können, bzw. auf ein separates Endgerät, einen sogenannten MP3-Player, übertragen und dort abgespielt werden können.

Nachteil der bisher bekannten Systeme ist, daß ein PC mit Internet-Zugang benötigt wird, um auf den Datenbankserver zugreifen zu können. Beim Einsatz von MP3-Playern wird der PC zur Zwischenspeicherung der Audio-Daten und zur Übertragung in den MP3-Player benötigt.

Ferner ist durch die Notwendigkeit eines PC ein Zugriff auf den Server nicht jederzeit und an jedem Ort möglich.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, Teilnehmern eines Mobilfunknetzes auf einfache Weise die Auswahl und das Abspielen von Musikstücken über deren Mobilendgerät zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird durch die in den unabhängigen Patentansprüchen genannten Merkmale gelöst.

Die Erfindung beruht darauf, daß die Datenbank von einem Mobilendgerät über das Mobilkommunikationssystem angewählt und ein gewünschtes Musikstück ausgewählt wird, und das ausgewählte Musikstück von der Datenbank über das Mobilkommunikationssystem auf das Mobilendgerät übertragen und dort abgespielt wird.

Ein Endgerät, welches die Funktionen eines Mobilen Terminals (z.B. GSM Handy) mit den Funktionen eines Walkman/Discman kombiniert wird im folgenden als Mobile-Music-on-Demand Endgerät (MMOD-Endgerät) bezeichnet und bietet folgende Vorteile:

Das MMOD-Endgerät ermöglicht, verglichen z.B. mit einem Walkman, den spontanen Zugriff auf ein beliebig großes Repertoire an Musiktiteln und ist nicht auf einen Datenträger (Cassette, CD) mit begrenztem Musikrepertoire beschränkt. Im Gegensatz zu den heutigen MP3-Playern wird kein zusätzlicher PC mit Internet-Zugang benötigt, um auf den Datenbankserver (MMOD-Server) zugreifen zu können. Es entfällt die Notwendigkeit zur Zwischenspeicherung der Audiodaten im PC und deren Übertragung in den MP3-Player.

Das erfindungsgemäße MMOD-System, bedient sich dem Mobilfunknetz, das als Transportnetz für die Musikdaten agiert und hierbei unterstützende Funktionen (Teilnehmeridentifikation, Vergebüpfungsfunktionen) anbietet. Ein MMOD-System besitzt folgende Vorteile gegenüber dem heutigen Stand der Technik:

Das Mobilfunknetz ermöglicht eine eindeutige Teilnehmeridentifizierung/Authentisierung, als unterstützende Funktion für den MMOD-Server. Hiermit entfällt für den Benutzer die Notwendigkeit eines zusätzlichen Logins (Username / Password) gegenüber dem MMOD-Server. Die Teilnehmerauthentisierung ist wichtige Voraussetzung für die Möglichkeit zur Vergebüpfung eines MMOD-Dienstes und zur Personalisierung des Musikangebotes.

Der Zugriff auf den MMOD-Server erfolgt mobil, d.h. jederzeit und an jedem Ort, wo die notwendige Funkversorgung vorliegt.

Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß das Musikstück - ähnlich wie bei einer Musikbox - im Endgerät unmittelbar abgespielt wird. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, daß das Musikstück im Endgerät abgespeichert wird und zu einem beliebigen späteren Zeitpunkt abspielbar ist.

Um die Übertragungszeiten kurz zu halten und die begrenzte Übertragungsbandbreite heutiger Mobilfunknetze auszunutzen werden die Audiodaten in komprimierter Form übertragen.

In einer Ausführungsform der Erfindung ist der Datenbankserver in die Infrastruktur des Mobilkommunikationssystems eingebunden und kann über eine zugeordnete Adresse oder Rufnummer vom Teilnehmer angewählt werden.

Eine bevorzugte Ausführungsform sieht jedoch vor, daß der Datenbankserver in die Infrastruktur des Internets eingebunden ist und über eine zugeordnete IP-Adresse vom Teilnehmer angesprochen werden kann.

Das macht einen direkten Übergang vom Mobilkommunikationssystem ins Internet notwendig.

Der Teilnehmer kann somit mittels der Endgeräte-Mensch-Maschine-Schnittstelle (MMI) den oder die nachfolgend abzuspielenden Titel auswählen und seine Auswahl über das Mobilkommunikationssystem an den Datenbankserver übermittelt.

Die Erfindung sieht vor, daß dem Teilnehmer bzw. dem Mobilendgerät eine temporäre IP-Adresse (IP: Internet Protocol) zur Nutzung des Datenbankservers zugeteilt wird, wobei die IP-Adresse mit der Teilnehmeridentität verknüpft ist.

Anhand der Teilnehmeridentität und der damit verknüpften IP-Adresse kann eine eindeutige Teilnehmeridentifizierung/Authentisierung für den Zugriff auf den Datenbankserver durch das Mobilkommunikationssystem erfolgen.

Dabei wird die IP-Source-Adresse vom Datenbankserver als Grundlage der Prüfung der Zugangsberechtigung des Teilnehmers herangezogen.

Das die Nutzung des Dienstes an eine Teilnehmeridentität geknüpft ist, kann dem Benutzer ein personalisiertes Musikverzeichnis angeboten werden, aus dem er die gewünschten Musiktitel auswählen kann.

Die Gebührenabrechnung für die Nutzung des Datenbankservers erfolgt über das Mobilkommunikationssystem

Das Mobilfunkendgerät zur Nutzung des Dienstes beinhaltet die Funktionen eines Mobilten Terminals und die Funktionen eines Abspielgerätes für in digitaler Form verfügbare Musikstücke. Das Endgerät verfügt über eine geeignete Browsersoftware, in welcher die URL oder die unmittelbare IP-Adresse des anzuwählenden Servers hinterlegt ist.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnungsfiguren näher erläutert. Aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung gehen weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor. Es zeigen:

Figur 1: Grundsätzliche Infrastruktur zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens;

Figur 2: Verdeutlicht den Nachrichtenfluß beim Verbindungsaufbau und der Zuteilung der IP-Adressen.

Die Gesamtinfrastruktur des erfindungsgemäßen MMOD-Systems besteht gemäß Figur 1 im wesentlichen aus dem MMOD-fähigen Mobilendgerät 1, einem Mobilfunknetz 2 und einem MMOD-Datenbankserver 3.

Ein Verbindungsaufbau zwischen Endgerät 1 und Datenbankserver 3 wird wie folgt hergestellt. Nach dem Einschalten des Endgerätes 1 baut dieses nach erfolgtem Einbuchen im Mobilfunknetz 2, automatisch oder veranlaßt durch den

Mobilfunkteilnehmer eine Datenverbindung 4 zu einem ausgewählten Datenbankserver 3 auf. Grundsätzlich können eine Vielzahl von Datenbankservern mit abrufbaren Musiktiteln angesprochen werden.

Das MMOD-Endgerät 1 beinhaltet einen MMOD-Browser, ähnlich der heute bekannten Internet-www-Browser, im welchem die URL (Unified Ressource Locator, als Repräsentanz einer JP-Zieladresse) oder die unmittelbare IP-Adresse des anzuwählenden Servers 3 hinterlegt ist. Nach Selbststart des Browsers wird eine Ende-zu-Ende IP-Session zwischen Endgerät 1 und Server 3 aufgebaut. Die URL bzw. IP-Zieladresse des Servers 3 ist mittels Endgeräte-MMI (Man Machine Interface) durch den Benutzer konfigurierbar.

Der MMOD-Server 3 steht "frei" im Internet. Dementsprechend besitzt das Mobilfunknetz 2 in diesem Szenario einen direkten Übergang ins Internet. Die Verbindung zum Internet kann z.B. in bekannter Weise unter Anwendung des Wireless Application Protocol (WAP) erfolgen. Der Mobilfunknetzbetreiber agiert hierbei als Internet-Service-Provider (ISP). Alternativ hierzu sind auch Szenarien denkbar, bei denen ein bereits existierendes Internet-Service-Provider im Auftrag des Mobilnetzbetreibers den Übergang ins Internet realisiert. Im folgenden wird vereinfachend davon ausgegangen, daß der Mobilnetzbetreiber selbst als ISP agiert.

Gemäß Figur 2 wird beim Verbindungsaufbau dem MMOD-Endgerät 1 eine IP-Source-Adresse aus dem Range des Mobilnetzbetreibers zugeteilt (Position 9). Diese IP-Source-Adresse wird an den Datenbankserver 3 übertragen (Position 10) und nachfolgend vom MMOD-Server 3 als Grundlage der Prüfung herangezogen, ob der Teilnehmer zum Zugriff auf den Datenbankserver 3 berechtigt ist. Da die IP-Source-Adresse dynamisch vom Mobilnetzbetreiber/ISP (von nun an Mobile-ISP genannt) verteilt wird, verwaltet der Mobile-ISP die Relation zwischen IP-Adresse und Teilnehmeridentität. Diese Relation wird in einer entsprechenden Datenbank 8 TAD im Mobilnetz 2 gespeichert (Teilnehmer/IP-Adress-Datenbank: TAD), die vom MMOD-Server 3 abgefragt werden kann.

In dem dargestellten Szenario wird davon ausgegangen, daß eine Teilnehmerverwaltung und die Verwaltung zugehöriger Berechtigungen im MMOD-Server 3 erfolgt. Das Mobilnetz 2 unterstützt hierbei den Vorgang der Teilnehmeridentifikation/Authentikation, indem dem MMOD-Server 3 anhand der IP-Adresse die gesicherte Teilnehmeridentität/-kennung auf Anfrage von der TAD Datenbank 8 bereitgestellt wird (siehe Position 11). Dies ist insbesondere in solchen Mobilfunknetzen interessant, die bereits eine implizite Authentikation von Endgeräten durchführen (z.B. GSM) und somit den Teilnehmer eindeutig identifizieren können.

Alternativ hierzu kann auch die Verwaltung von Authentikationsparametern (Usernames/Password) im MMOD-Server 3 erfolgen. In diesem Fall findet statt der Abfrage der TAD-Datenbank 8 im Mobilfunknetz 2 eines Login-Prozedur zwischen Endgerät 1 und Server 3 statt. In diesem Fall werden Login-Daten (Username/Password) im Endgerät durch den Teilnehmer eingetragen und beim Verbindungsaufbau zum MMOD-Server 3 mitübertragen.

Nachdem die IP-Session zwischen Endgerät 1 und Server 3 aufgebaut wurde agiert das Mobilfunknetz 2 nur noch als reines Transportnetz für die Steuerungs- und Musikdaten. Der weitere Kommunikationsfluß findet unmittelbar zwischen den Applikationen im Endgerät 1 und Server 3 statt.

Nachdem im Rahmen des Verbindungsaufbaus durch den MMOD-Server die Teilnehmeridentität festgestellt wurde, wird dem Benutzer gemäß Figur 1 nunmehr ein personalisiertes Music-Directory (Position 5) angeboten, aus dem er die gewünschten Titel nachfolgend auswählen kann. Der Teilnehmer erhält die Möglichkeit die Darstellung des Music-Directories (d.h. Inhaltsverzeichnis abrufbarer Musiktitel) am Endgerät 1 gemäß seinen eigenen Wünschen anzupassen. Hierzu wird dem Teilnehmer z.B. eine entsprechende www-Page im Internet angeboten, die es ihm erlaubt die notwendigen Einstellungen vorzunehmen und das eigene Profil auf dem MMOD-Server 3 zu hinterlegen. Als Folge der Personalisierung des Music-Directories findet der Teilnehmer auf dem Endgerät 1 die gewünschte Benutzeroberfläche vor.

Der Teilnehmer wählt aus dem angezeigten Verzeichnis der Musiktitel mittels Endgeräte-MMI den oder die nachfolgend abzuspielenden Titel aus und übermittelt diese zum MMOD-Server (Position 6).

Die ausgewählten Musiktitel werden z.B. im Streaming-Verfahren vom MMOD-Server 3 via Mobilfunknetz 2 ins Endgerät 1 übertragen (Position 7) und vorzugsweise unmittelbar vom Endgerät 1 abgespielt. Alternativ hierzu können die geladenen Audiodaten im Endgerät 1 auch zwischengespeichert oder zumindest gepuffert werden um etwaige Übertragungsengpässe im Mobilfunknetze zu kompensieren oder auch, um die Musikstücke erst gezielt später anzuhören.

Um eine annehmbare Audio-Qualität bei der begrenzten Übertragungsbandbreite heutiger Mobilfunknetze zu erzielen müssen die Audiodaten entsprechend komprimiert werden. Gängige Verfahren sind derzeit MP3 oder RealAudio.

Zeichnungslegende

- 1 MMOD Endgerät
- 2 Mobilfunknetz
- 3 MMOD Datenbankserver
- 4 Verbindungsaufbau
- 5 Anzeige Musik Directory
- 6 Titelauswahl
- 7 Musikdatenübertragung
- 8 TAD (Teilnehmer/IP-Adress-Datenbank)
- 9 Datenübertragung
- 10 Datenübertragung
- 11 Datenübertragung

Patentansprüche

1. Verfahren zur Auswahl, zur Übertragung und zum Abspielen von Musikstücken durch Teilnehmer eines digitalen Mobilkommunikationssystems, wobei in einem Datenbankserver eine Vielzahl von Musikstücken in digitaler Form gespeichert sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Datenbankserver (3) von einem Mobilendgerät (1) über das Mobilkommunikationssystem (2) angewählt und ein gewünschtes Musikstück ausgewählt wird, und das ausgewählte Musikstück in Form von digitalen Audiodaten vom Datenbankserver (3) über das Mobilkommunikationssystem (2) auf das Mobilendgerät (1) übertragen und dort abgespielt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Musikstück im Endgerät (1) unmittelbar abgespielt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Musikstück im Endgerät (1) abgespeichert wird und zu einem beliebigen späteren Zeitpunkt abspielbar ist.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Audiodaten in komprimierter Form übertragen werden.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Datenbankserver (3) in die Infrastruktur des Mobilkommunikationssystems (2) eingebunden ist und über eine zugeordnete Rufnummer vom Teilnehmer angewählt werden kann.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Datenbankserver (3) in die Infrastruktur des Internets eingebunden ist und über eine zugeordnete IP-Adresse vom Teilnehmer angesprochen werden kann.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Mobilkommunikationssystem (2) einen direkten Übergang ins Internet aufweist.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Teilnehmer mittels der Mensch-Maschine-Schnittstelle (MMI) des Endgeräts (1) den oder die nachfolgend abzuspielenden Musiktitel auswählt und seine Auswahl über das Mobilkommunikationssystem (2) an den Datenbankserver (3) übermittelt.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß dem Teilnehmer bzw. dem Mobilendgerät (1) eine temporäre IP-Adresse zur Nutzung des Datenbankservers (3) zugeteilt wird, wobei die IP-Adresse mit der Teilnehmeridentität verknüpft ist.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine eindeutige Teilnehmeridentifizierung/Authentisierung für den Zugriff auf den Datenbankserver (3) durch das Mobilkommunikationssystem (2) erfolgt.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die IP-Source-Adresse vom Datenbankserver (3) als Grundlage der Prüfung der Zugangsberechtigung des Teilnehmers herangezogen wird.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß dem Benutzer ein personalisiertes Musikverzeichnis angeboten wird, aus dem er die gewünschten Musiktitel auswählen kann.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Gebührenabrechnung für die Nutzung des Datenbankservers (3) über das Mobilkommunikationssystem (2) erfolgt.
14. Mobilfunkendgerät zur Durchführung des Verfahrens gemäß den Ansprüchen 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet,

daß es die Funktionen eines Mobilen Terminals und die Funktionen eines Abspielgerätes für in digitaler Form verfügbare Musikstücke beinhaltet.

15. Mobilfunkendgerät nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß es eine geeignete Browsersoftware beinhaltet, in welcher die URL oder die unmittelbare IP-Adresse des anzuwählenden Datenbankservers (1) hinterlegt ist.

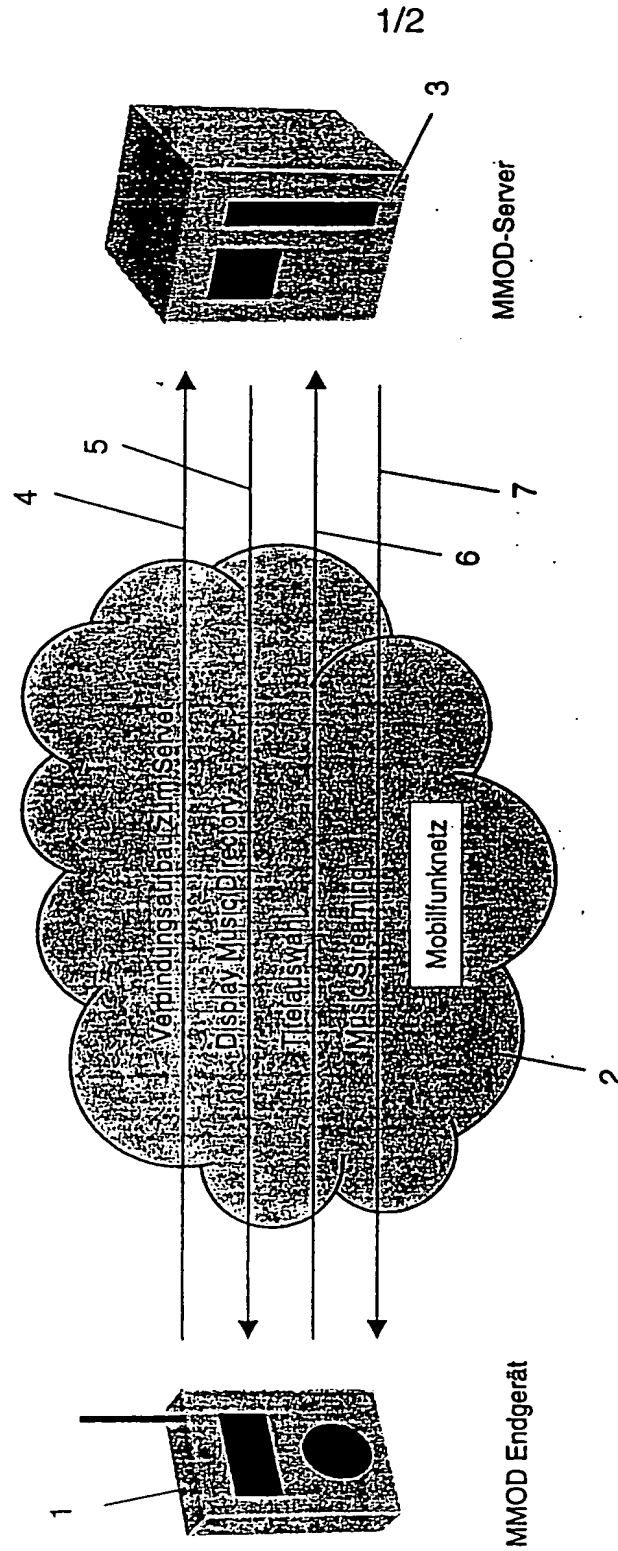


FIG. 1

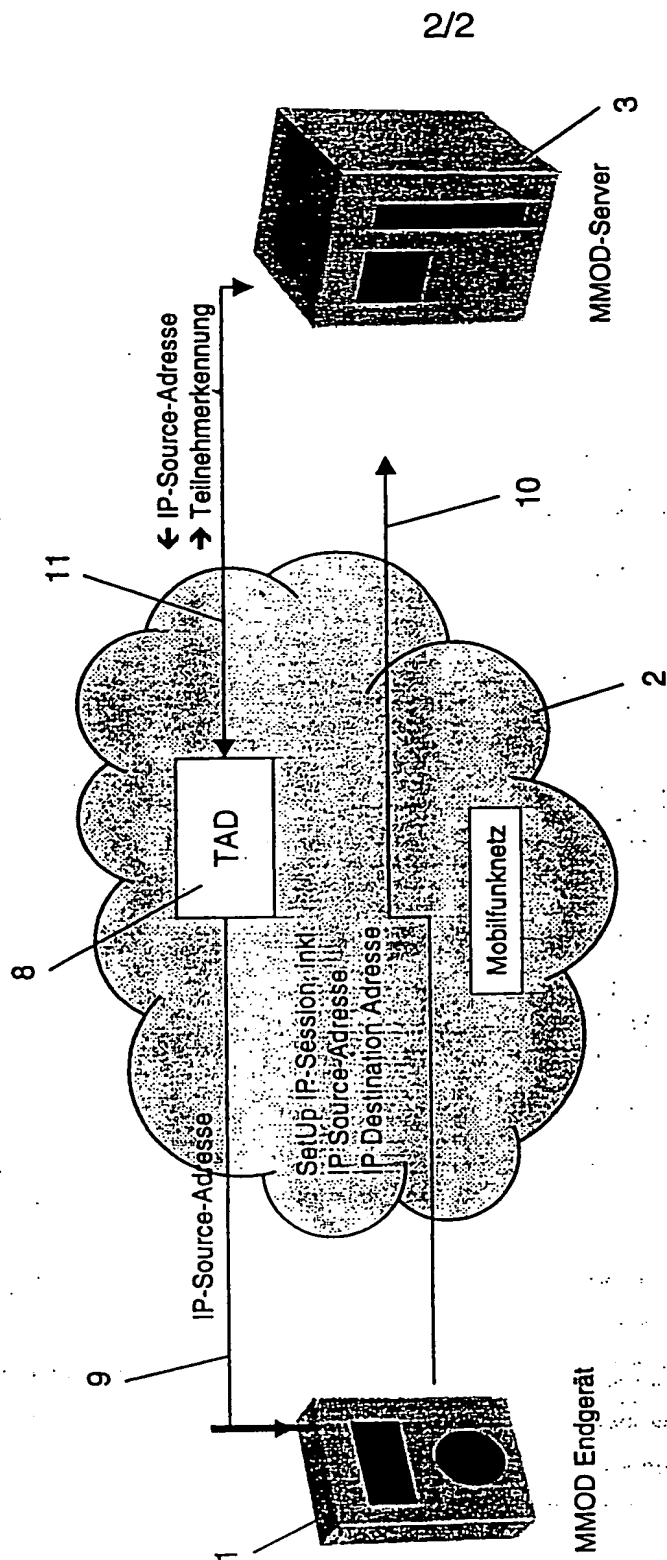


FIG. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/DE 00/03614

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H04L29/06 H04L29/08 G06F17/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04L H04Q G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal, INSPEC, IBM-TDB

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 11, 30 September 1999 (1999-09-30) & JP 11 164058 A (HITACHI ELECTRON SERVICE CO LTD), 18 June 1999 (1999-06-18) abstract	1-6, 10, 14
X	US 5 742 893 A (FRANK ARMIN) 21 April 1998 (1998-04-21) column 3, line 34 -column 4, line 21; figure 1	1-3
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 04, 30 April 1999 (1999-04-30) & JP 11 007290 A (TAITO CORP), 12 January 1999 (1999-01-12) abstract	1, 2, 5, 10, 14
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 March 2001

Date of mailing of the international search report

16/03/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Deane, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte. onal Application No
PCT/DE 00/03614

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 97 26601 A (PHILIPS ELECTRONICS NV ;PHILIPS NORDEN AB (SE)) 24 July 1997 (1997-07-24) abstract page 8, line 7 -page 11, line 22	1
X	DE 198 41 541 A (PUELLEN RAINER) 2 June 1999 (1999-06-02) column 1, line 3 - line 34	1,4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int: onal Application No

PCT/DE 00/03614

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 11164058 A	18-06-1999	NONE	
US 5742893 A	21-04-1998	DE 4337726 A WO 9512929 A EP 0727114 A	11-05-1995 11-05-1995 21-08-1996
JP 11007290 A	12-01-1999	NONE	
WO 9726601 A	24-07-1997	EP 0815520 A JP 11503549 T	07-01-1998 26-03-1999
DE 19841541 A	02-06-1999	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 H04L29/06 H04L29/08 G06F17/30

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 H04L H04Q G06F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal, INSPEC, IBM-TDB

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 11, 30. September 1999 (1999-09-30) & JP 11 164058 A (HITACHI ELECTRON SERVICE CO LTD), 18. Juni 1999 (1999-06-18) Zusammenfassung	1-6, 10, 14
X	US 5 742 893 A (FRANK ARMIN) 21. April 1998 (1998-04-21) Spalte 3, Zeile 34 - Spalte 4, Zeile 21; Abbildung 1	1-3
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 04, 30. April 1999 (1999-04-30) & JP 11 007290 A (TAITO CORP), 12. Januar 1999 (1999-01-12) Zusammenfassung	1, 2, 5, 10, 14
	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
 - *E* Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
 - *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
 - *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 - *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

8. März 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

16/03/2001

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Deane, E

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/03614

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 97 26601 A (PHILIPS ELECTRONICS NV ;PHILIPS NORDEN AB (SE)) 24. Juli 1997 (1997-07-24) Zusammenfassung Seite 8, Zeile 7 -Seite 11, Zeile 22	1
X	DE 198 41 541 A (PUELLEN RAINER) 2. Juni 1999 (1999-06-02) Spalte 1, Zeile 3 - Zeile 34	1,4

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/03614

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 11164058 A	18-06-1999	KEINE	
US 5742893 A	21-04-1998	DE 4337726 A	11-05-1995
		WO 9512929 A	11-05-1995
		EP 0727114 A	21-08-1996
JP 11007290 A	12-01-1999	KEINE	
WO 9726601 A	24-07-1997	EP 0815520 A	07-01-1998
		JP 11503549 T	26-03-1999
DE 19841541 A	02-06-1999	KEINE	

THIS PAGE BLANK (USPTO)